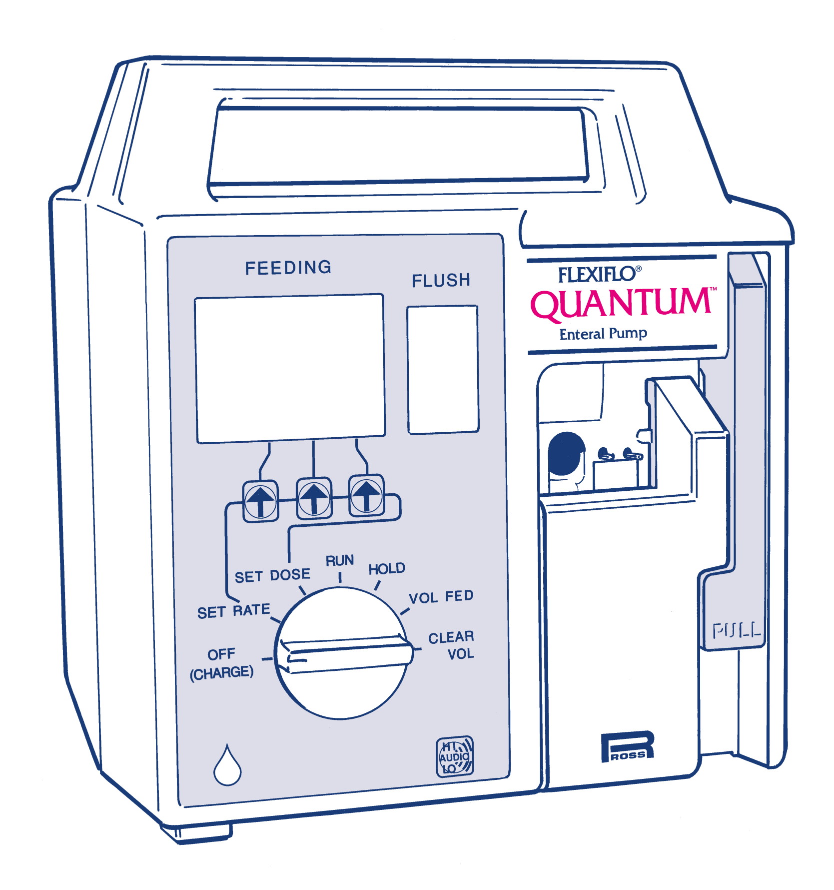
No. 50596–Compra
No. 50598–Arrendamiento/Alquiler

FLEXIFLO QUANTUM™
Bomba enteral

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

Para uso enteral solamente
No para uso parenteral



ÍNDICE PÁGINA

CAPACITACIÓN DEL USUARIO

La bomba enteral Flexiflo Quantum está diseñada para usarse según las instrucciones o bajo la supervisión de médicos acreditados y de profesionales de cuidados de la salud certificados y capacitados en el uso de la bomba y en la administración de líquidos enterales.

CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA

La bomba enteral FLEXIFLO QUANTUM™ es una bomba controlada por medio de un microprocesador (computadora), la cual proporciona una alimentación enteral precisa y controlada por medio de un sistema seguro y fácil de usar. La bomba Quantum es una bomba volumétrica que tiene un juego de accesorios para alimentación de diseño específico, el cual incluye un cartucho que administra cantidades medidas de producto enteral. Como característica opcional, la bomba Quantum purgará los accesorios para alimentación y la sonda de alimentación interna cada hora, dando una purga de 25 mL.

PRECAUCIÓN: *Esta bomba está diseñada para administrar solamente productos líquidos de alimentación enteral (productos líquidos estándar, formula infantil o productos en polvo reconstituidos que se hayan mezclado en la solución por completo).*

La bomba Quantum ofrece estas características:

1. *Cebado automático (no es necesario un cebado manual)*
2. *Una función de purga automática*
3. *Configuración de dosis*
4. *Protección contra sobreadministración:*
   - *Control continuo de la velocidad del motor*
   - *Detecta fallas de funcionamiento que podrían resultar en flujo por gravedad*
5. *Pantallas de acumulación de volumen de alimentación de productos enterales y soluciones de purga*
6. *Selección del índice de flujo, de 1 a 300 mL/hora en incrementos de 1 mL/hora*
7. *Precisión a ± 10% (ver la sección VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA BOMBA, página 13)*
8. *Funcionamiento de 8 horas si se usa con baterías, a un índice de flujo de 125 mL/hora, si las baterías están completamente cargadas*
9. *Alarmas:*
   - *OCCLUSION (OCLUSIÓN)*
   - *EMPTY (VACÍO)*
   - *DOSE COMPLETE (DOSIS COMPLETA)*
   - *TURN TO RUN (GIRAR PARA FUNCIONAMIENTO)*
   - *LOW BATTERY (BATERÍA BAJA)*
   - *DOOR/CASSETTE (PORTEZUELA/CARTUCHO)*
   - *SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)*
10. *Autoprueba del sistema*
11. *Volumen de alarma ajustable*
12. *Controles de funcionamiento fáciles de usar*
13. *Es fácil de preparar (el cartucho puede insertarse con una sola mano)*
14. *Retención automática de memoria para los siguientes valores hasta apagar y desconectar del suministro de corriente alterna:*
   - *Acumulaciones de los volúmenes* ***FEED (ALIMENTACIÓN)*** *y* ***FLUSH (PURGA) (VOL FED – VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)***
   - ***SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)***
   - *Valores* ***SET DOSE (CONFIGURAR DOSIS)***

USO PEDIÁTRICO

Debido a que la bomba Flexiflo Quantum™ (cuando las funciones de PURGA se usen en el MODO DE PURGA opcional) administrará al menos 600 mL de líquido adicional (solución de flujo) por día de alimentación continua, ***NO deberán usarse los juegos de accesorios de PURGA para alimentar a niños menores de 12 meses de edad. Además, deberá evaluarse con precaución el uso de la función de PURGA en el caso de todos los pacientes pediátricos de 12 meses de edad o mayores:*** *El médico, especializado en pediatría, deberá tomar en cuenta el efecto de este volumen adicional en la tolerancia intestinal y el equilibrio general de líquidos del paciente individual y deberá, de la misma manera, determinar la cantidad máxima de solución de purga a colgar.*

PRECAUCIÓN

La bomba Quantum podrá usarse en pacientes pediátricos, siempre y cuando los pacientes puedan tolerar una escala de alimentación que caiga dentro de las especificaciones de funcionamiento de la bomba. Dichas especificaciones son:

- *La escala del índice de flujo de la bomba Quantum es de 1 a 300 mL/hora en incrementos de 1 mL.*
- *La presión del índice de flujo de la bomba es de ± 10% (ver la página 13 del manual de funcionamiento Quantum para verificar la precisión de la bomba).*
- *El límite de presión de oclusión promedio de la bomba Quantum es de 15 psi.*

Si estas especificaciones no son apropiadas para un paciente dado, no deberá usarse la bomba Quantum.

Todas las bombas enterales tienen el potencial de alimentar con bolo o de sobrealimentar, lo cual constituye una consideración importante en caso de pacientes sensibles al volumen de alimentación. <u>En dichos pacientes, no deberá colgarse un volumen de producto mayor a cuatro veces el índice de alimentación por hora.</u>

PRECAUCIONES

Deberá tener precaución al usar esta bomba en el modo de purga automática en caso de tratarse de pacientes con sensibilidad al volumen o con restricciones de líquidos (como en el caso de pacientes cardíacos, renales, pulmonares o pediátricos). En caso de tratarse de dichos pacientes, es recomendable usar el modo Feed Only (solamente alimentar) (usando el sistema sin la función de purga automática).

NO ES PARA USO PARENTERAL

Confirme la colocación adecuada y el funcionamiento adecuado de la sonda de alimentación enteral del paciente (nasogástrica, yeyunostomía, gastrostomía, etc.). No hacerlo podrá inducir el vómito y/o aspiración. Verifique lo siguiente antes de iniciar la alimentación:

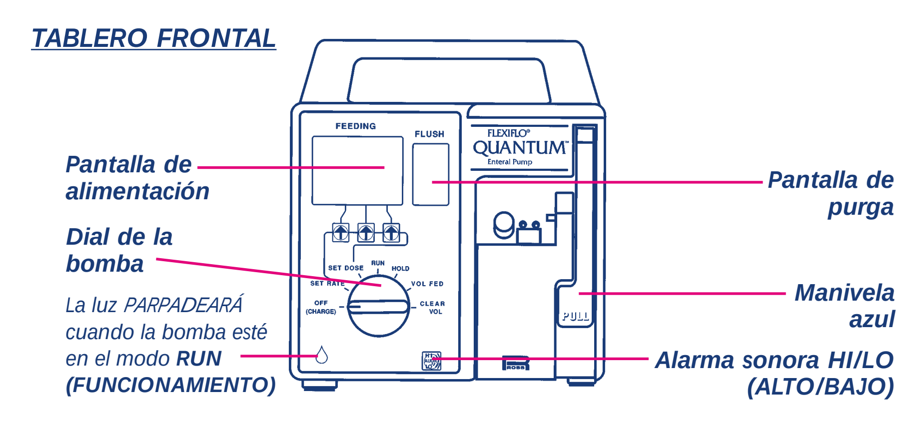
1. *Solamente está utilizando un juego de accesorios para la bomba Quantum.*
2. *El cartucho esté bien colocado y la portezuela está cerrada.*
3. *El índice de flujo está configurado en los mL/hora recomendados por el médico.*
4. *Antes de poner la bomba en el modo RUN (FUNCIONAMIENTO), asegúrese de que los sujetadores del tubo estén completamente abiertos.*
5. *Si se usa un juego de accesorios para la bomba con una bolsa de purga, asegúrese de que ambos sujetadores del tubo estén cerrados durante la configuración y cuando la portezuela de la bomba esté abierta. De otra manera, se mezclarán los líquidos.*

Tome las siguientes precauciones para que la bomba tenga un funcionamiento óptimo: *Es común notar emisiones eléctricas bajas al administrarse líquidos usando una bomba de alimentación enteral. Las emisiones observadas con la bomba QUANTUM podrían generar artefactos en el equipo de detección de voltaje, tales como los dispositivos de control para ECG (electrocardiografía), EMG (electromiograma) y EEG (electroencefalograma), si el dispositivo de control no está funcionando correctamente o si tiene conexiones flojas o defectuosas con sus electrodos de detección. Dichos artefactos podrían interpretarse como señales fisiológicas reales y podrían variar de acuerdo con un índice relacionado al índice de administración de la bomba. Para determinar si la anormalidad del dispositivo de control es causada por la bomba QUANTUM, configure la bomba de manera que no alimente líquidos temporalmente. La desaparición del artefacto indicará la probabilidad de que haya sido causada por la bomba. Configurar y darle mantenimiento de manera adecuada al* ***dispositivo de control*** *deberá eliminar el artefacto.*

PANTALLAS DEL TABLERO

He aquí una explicación simple de las funciones del tablero. Entenderlas es necesario para el funcionamiento correcto de la bomba.

TABLERO FRONTAL



TABLERO TRASERO

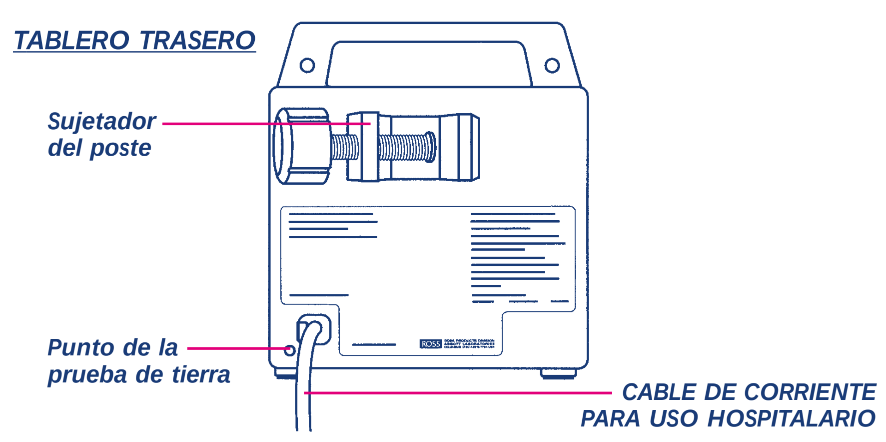
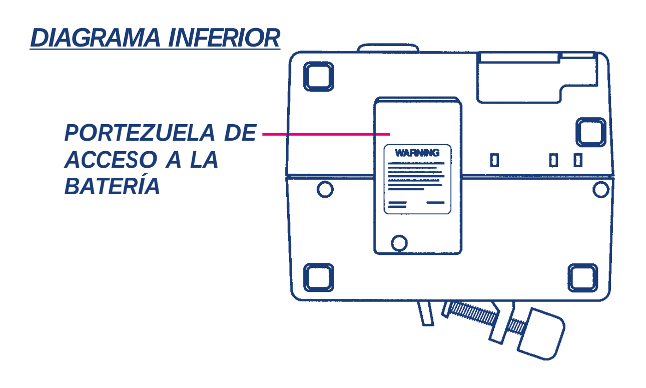
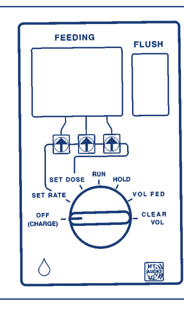
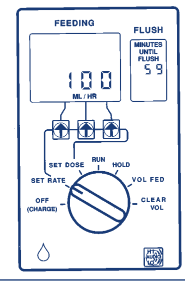
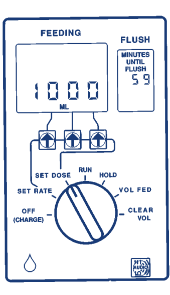
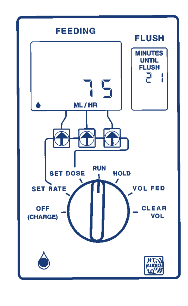


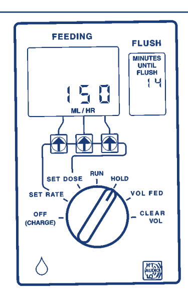
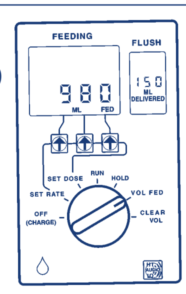
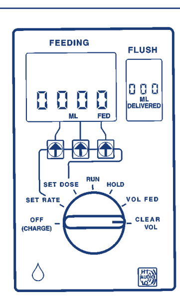
DIAGRAMA INFERIOR



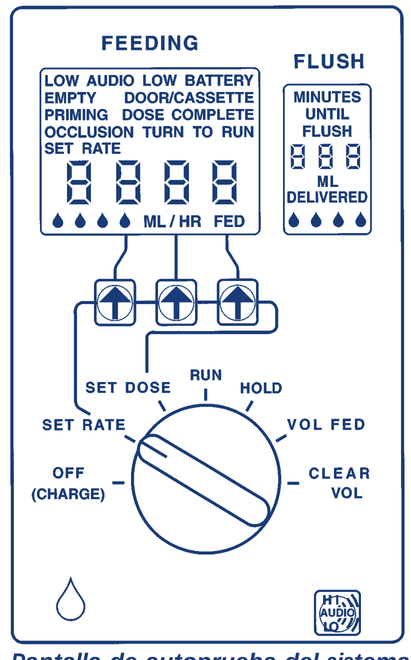
CONFIGURACIONES DEL DIAL DE CONTROL

DIAL:		***FUNCIÓN:***
OFF (CHARGE) [APAGADO (CARGA)]		*Detiene todas las funciones de la bomba. La batería se carga en todas las configuraciones del dial cuando la bomba está conectada. La bomba retendrá los valores **RATE (ÍNDICE), DOSE (DOSIS)** y **VOL FED (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)** indefinidamente, a menos que se desconecte la bomba del suministro de corriente alterna al estar en la posición **OFF (CHARGE) [APAGADO (CARGA)].***
SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)		*Permite establecer el índice de flujo (de 1 a 300 mL/hora en incrementos de 1 mL/hora), oprimiendo las flechas del teclado cuando la bomba esté en el modo **SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)**. Podrá configurarse el índice durante o después de la fase de cebado automático.*
SET DOSE (CONFIGURAR DOSIS)		*Permite limitar la dosis (de 1 a 1999 mL en los modelos A, B y C y de 1 a 9999 mL en los modelos D o más altos, en incrementos de 1 mL), oprimiendo las flechas del teclado. Al completarse la dosis se activará la alarma **DOSE COMPLETE (DOSIS COMPLETA)**. Ver la sección **DOSIS COMPLETA** (página 14). También podrá configurarse la DOSIS durante la fase de cebado automático.* ***NOTA:** Si se ingresa una dosis de cero (0000), se desactivará esta función.*
RUN (FUNCIONAMIENTO)		*Es la única configuración que activará la alimentación. La pantalla visual mostrará el índice de flujo en mL/hora y una imagen en forma de gota se moverá a través de la parte inferior de la pantalla visual. Además, una luz verde pequeña en la esquina inferior izquierda de la bomba parpadeará cuando la bomba esté en el modo **RUN (FUNCIONAMIENTO)**.*

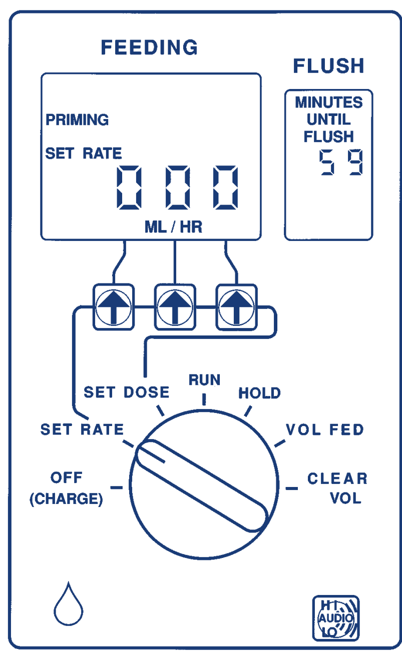
CONFIGURACIONES DEL DIAL DE CONTROL *(continúa)*

DIAL:		FUNCIÓN:
HOLD **(INTERRUMPIR)**		*Detiene la acción de bombeo y las alarmas sonoras. La función **HOLD (INTERRUMPIR)** se usa al corregir una condición de la alarma o cuando se desea interrumpir la acción de bombeo temporalmente (como cuando se conecta un recipiente de alimentación nuevo). Si la bomba se deja en el modo **HOLD (INTERRUMPIR)** por más de 5 minutos, sonará una alarma y aparecerá el mensaje **TURN TO RUN (GIRAR PARA FUNCIONAMIENTO)**.*
VOL FED **(VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)**		*Detiene la acción de bombeo. La pantalla **FEEDING (ALIMENTACIÓN)** mostrará el volumen administrado y la pantalla **FLUSH (PURGA)** mostrará el volumen de purga administrado. La bomba acumulá un volumen administrado de hasta 9999 mL y un volumen de purga de hasta 999 mL, a menos que dichos volúmenes se vuelven a configurar en cero, girando el dial a la posición **CLEAR VOL (BORRAR VOLUMEN)** (o cuando se desconecte la bomba al estar en el modo **OFF (CHARGE) [APAGADO (CARGA)]**. Al excederse el volumen de alimentación o de purga máximo permitido en la pantalla, el valor cambiará a cero y comenzará una nueva acumulación.*
CLEAR VOL **(BORRAR VOLUMEN)**		*Detiene la acción de bombeo y vuelve a configurar el volumen de alimentación y de purga alimentado a cero. **NOTA:** La bomba "sonará" cuatro veces antes de borrar los volúmenes para alertar a los usuarios que el dial ha cambiado al modo **CLEAR VOL (BORRAR VOLUMEN)**. El usuario deberá girar el dial a una posición distinta a la de **CLEAR VOL (BORRAR VOLUMEN)** (a cualquier otra configuración) antes de que la alarma suene por cuarta vez, para evitar la pérdida no intencional del volumen o volúmenes acumulado(s). La función **CLEAR VOL (BORRAR VOLUMEN)** no funcionará mientras se esté cebando la bomba.*

CEBADO AUTOMÁTICO



Pantalla de autoprueba del sistema



Pantalla de cebado

El cebado automático comenzará cuando:

*Se gire el dial de la bomba de la posición **OFF (CHARGE) [APAGADO (CARGA)]**, a la posición **SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE), SET DOSE (CONFIGURAR DOSIS)** o **RUN (FUNCIONAMIENTO)**. Se realizará un cebado automático del juego de accesorios después de la autoprueba del sistema de la bomba. El líquido llenará los tubos durante esta secuencia de cebado. No se contará este líquido en la función **VOL FED (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)**.*

***NOTA:** El cebado automático sacará el aire de los accesorios, lo cual podría causar que se saque una pequeña cantidad de flujo más allá del adaptador del juego de accesorios para alimentación.*

El cebado automático no ocurrirá en las siguientes configuraciones del dial:

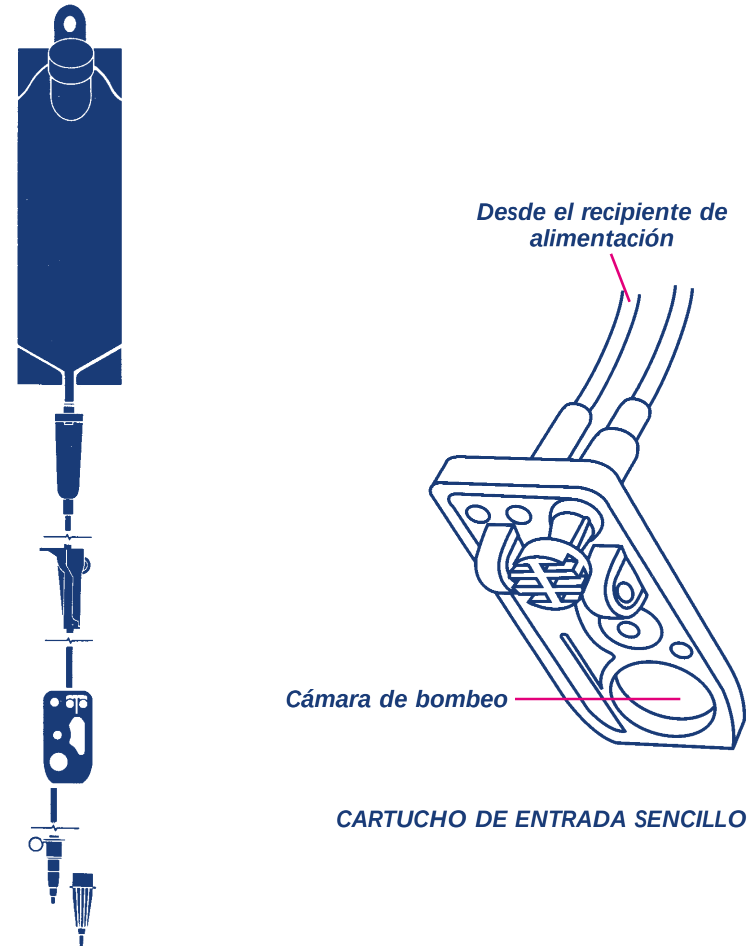
HOLD (INTERRUMPIR)
VOL FED (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)
CLEAR VOL (BORRAR VOLUMEN)

JUEGOS DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA

La bomba Quantum cuenta con una amplia gama de juegos de accesorios para alimentación, ya sea con un juego de accesorios para la bomba sin la bolsa de purga (con un cartucho de entrada sencillo) o con un juego de accesorios para la bomba con una bolsa de purga (con un cartucho de entrada doble).

JUEGO DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA (SIN BOLSA DE PURGA)*—*
CARTUCHO DE ENTRADA SENCILLO

EJEMPLO MOSTRADO:
Bolsa de nutrición enteral Ross Top-Fill
con el juego de accesorios para la bomba Flexiflo Quantum™ ya conectados



CARTUCHO DE ENTRADA SENCILLO

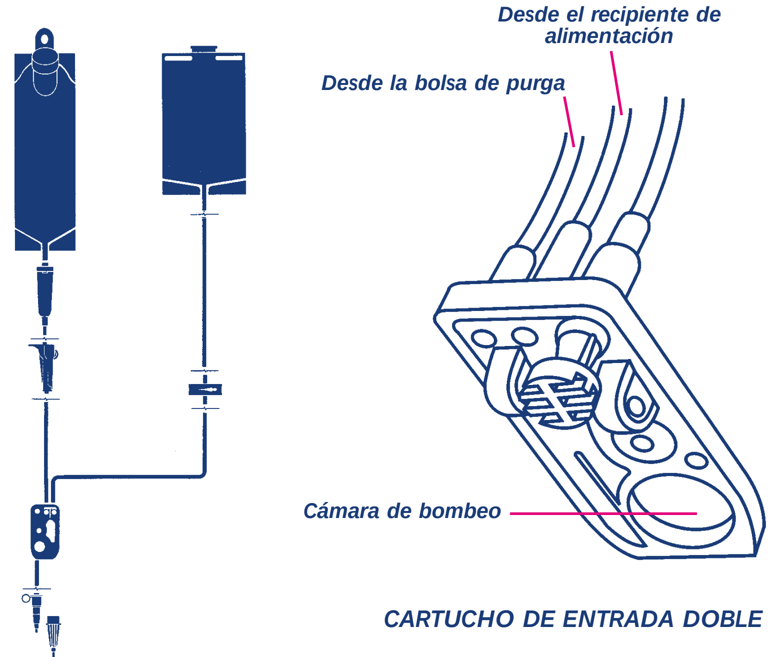
RECORDATORIO IMPORTANTE AL USAR UN JUEGO DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA (SIN BOLSA DE PURGA):

- *La pantalla* ***FLUSH (PURGA)*** *estará en blanco al usar un cartucho de entrada sencillo.*

JUEGOS DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA (continúa)

***JUEGO DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA CON BOLSA DE PURGA** — CARTUCHO DE ENTRADA DOBLE*

EJEMPLO MOSTRADO:
Bolsa de nutrición enteral Ross Top-Fill con juego de accesorios para la bomba Flexiflo Quantum™ ya conectados y con bolsa de purga



CARTUCHO DE ENTRADA DOBLE

RECORDATORIO IMPORTANTE AL USAR LOS ACCESORIOS PARA ALIMENTACIÓN/ PURGA:

- *Cada 60 minutos de alimentación continua Y antes de que la bomba active las alarmas **EMPTY (VACÍO), DOSE COMPLETE (DOSIS COMPLETA)** o **LOW BATTERY (BATERÍA BAJA)**, se administrarán 25 mL de solución de purga en un período de 1 1/2 minutos. El índice de flujo está fijo a 999 mL/hora.*
  ***NOTA:** Se cancelará el ciclo **FLUSH (PURGA)** si la perilla de control se gira a cualquier posición que no sea la posición **RUN (FUNCIONAMIENTO), HOLD (INTERRUMPIR)** o **VOL FED (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)**.*
- *Asegúrese de que el sujetador de la bolsa de purga llena esté abierto durante el cebado. De otra manera, la bomba "decidirá" que hay un juego de accesorios para la bomba instalado (sin la bolsa de purga) y la pantalla **FLUSH (PURGA)** permanecerá en blanco.*
- *Cuando la portezuela de la bomba esté abierta, asegúrese de que ambos sujetadores estén cerrados. De otra manera, se mezclarán los líquidos.*
- *Al usar la bomba Quantum ya no se requerirán los procedimientos de purga rutinarios (como tener que purgar con 20 a 30 mL de agua tibia cada 3 a 4 horas durante una alimentación continua).*
- *Aún así, se recomienda purgar con 20 a 30 mL de agua tibia (usando una jeringa de 30 mL o más grande) antes y después de los medicamentos.*
- *Si se detiene o apaga la alimentación la bomba de de manera manual, no se realizará la purga automática. Si la bomba permanece en el modo **OFF (CHARGE) [APAGADO (CARGA)]** (no en el modo **HOLD [INTERRUMPIR]**), se recomendará purgar con 20 a 30 mL de agua tibia (usando una jeringa de 30 mL o más grande) para purgar el producto remanente en el juego de accesorios para alimentación.*
- *Podrá incluirse información o una acción adicional en los procedimientos requeridos de sus instalaciones.*

INSTRUCCIONES DE USO

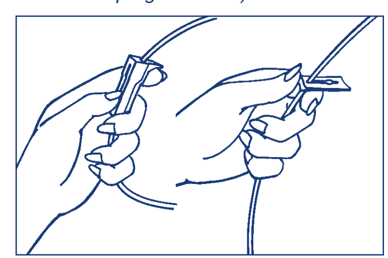
La bomba deberá conectarse al suministro de corriente alterna por un mínimo de 8 horas (podrá usarse la bomba durante este período) antes de usarla con las baterías por primera vez o después de un largo período de tiempo de almacenamiento. La bomba deberá usarse con baterías por un mínimo de 6 horas continuas, al menos, una vez cada 6 meses para tener el mejor rendimiento y duración de las baterías. Use corriente alterna cada vez que sea posible. Conéctela cuando esté en almacenamiento para asegurar que la batería esté completamente cargada para alguna emergencia.

PELIGRO: Podría explotar si se usa cuando haya anestésicos inflamables en el área.

ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SUJETADORES DE LOS JUEGOS DE ACCESORIOS PARA ALIMENTACIÓN Y PURGA ESTÉN CERRADOS ANTES DE CONFIGURARLOS.

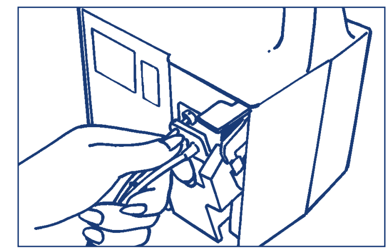
CÓMO ENSAMBLARLA:

1. *Conecte la bomba a la plataforma usando el sujetador del poste. Conecte el cable de corriente si hubiera un enchufe a la mano. Si usa las baterías, no deje que se descarguen las baterías. Cuando aparezca el mensaje de batería baja, la batería tendrá aproximadamente 30 minutos de corriente.*
2. *Cierre el sujetador* CAIR® (regulador de flujo)† de la bolsa de alimentación de la bomba Quantum (y deslice el sujetador en la bolsa de purga si se usa).*

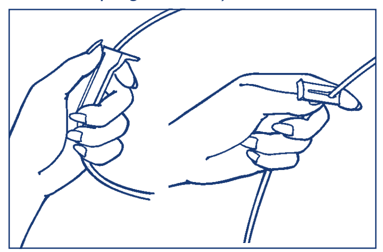


3. *Conecte el juego de accesorios para la bomba Quantum de manera segura al recipiente de nutrición enteral lleno, si no estuviera ya conectado. Cuelgue el recipiente al lado o detrás de la bomba y a 20 pulgadas (50.8 cm) encima de la misma. Apriete la cámara visual para que quede de 1/3 a 1/2 llena.*
4. *Llene la bolsa de purga con solución de purga enteral* ***(NO USAR SOLUCIONES CARBONATADAS).*** *Cuelgue la bolsa al lado o detrás de la bomba y a 20 pulgadas (50.8 cm) encima de ésta.*
5. *Suba la manivela azul en la sección frontal de la bomba para abrir la portezuela. Asegúrese de que el émbolo anaranjado esté orientado a la izquierda conforme coloque el cartucho dentro de la cavidad de la bomba con firmeza. Cierre la portezuela de la bomba, empujando la manivela azul hacia abajo.*

(Ver la ilustración en la parte superior de la siguiente columna).



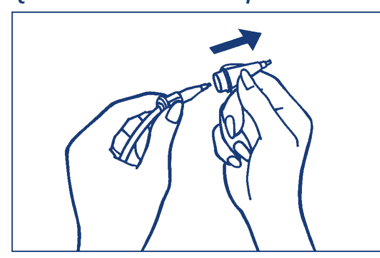
6. *Abra el sujetador del juego de accesorios para alimentación (y deslice el sujetador de la bolsa de purga si se usa).*



CÓMO CEBAR LA BOMBA:

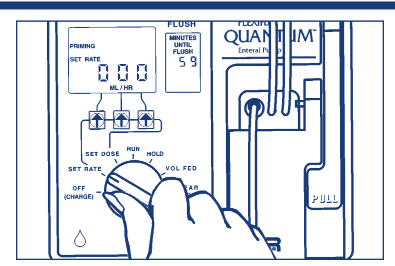
La bomba se cebará automáticamente

7. ***Quite la cubierta del adaptador.***



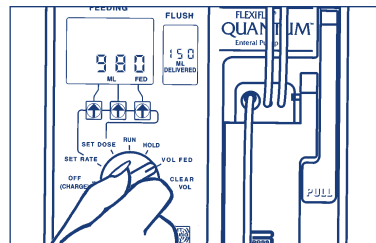
8. *Gire el dial de la bomba a la posición* ***SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)***. *La bomba iniciará el proceso de autoprueba del sistema y después se realizará un cebado automático del juego de accesorios.*

(Ver la ilustración en la parte superior de la siguiente página).



NOTA: *El cebado automático sacará el aire del juego de accesorios, lo cual causará que salga una pequeña cantidad de flujo más allá del adaptador.*

9. *Confirme que la sonda de alimentación enteral esté colocada y que funcione de manera adecuada.*
10. *Conecte el adaptador a la sonda de alimentación enteral.*
11. *Seleccione el índice de flujo, de 1 a 300 mL, oprimiendo las flechas individuales. Nunca use objetos filosos, como plumas, lápices, uñas o sujetadores para oprimir las flechas del teclado.*
12. *Si lo desea, gire el dial a la posición **SET DOSE (CONFIGURAR DOSIS)** y seleccione la dosis, oprimiendo las flechas individuales.*
    NOTA: *Si se ingresa una dosis de cero (0000), se desactivará esta función.*
13. *Gire el dial a la posición **RUN (FUNCIONAMIENTO)** para iniciar la alimentación.*
14. *Gire el dial a la posición **VOL FED (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)** para ver el volumen de alimentación que se ha administrado (y el volumen de purga administrado si se usa dicha función).*



15. *Para borrar el volumen de alimentación y de purga proporcionado, gire el dial a la posición **CLEAR VOL (BORRAR VOLUMEN)**. (Esto ocurrirá después de que la alarma suene cuatro veces).*
    NOTA: *Si la alarma sonara, gire el dial a la posición **HOLD (INTERRUMPIR)**. Corrija la condición de la alarma indicada en la pantalla visual, después gire el dial de la bomba a la posición **RUN (FUNCIONAMIENTO)** para iniciar la alimentación.*

(Ver las páginas 14 y 15 para obtener una explicación de las alarmas).

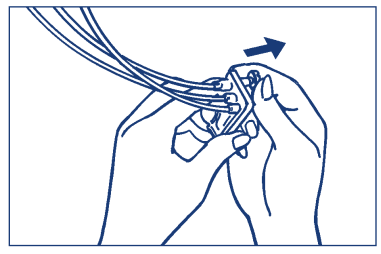
16. *Cuando lo desee, desconecte los tubos del juego de accesorios para la bomba de la sonda de alimentación enteral del paciente. Cierre el sujetador de la bolsa de alimentación (y la bolsa de purga si se usa). Suba la manivela azul en la sección frontal de la bomba, saque el cartucho y deseche el juego de accesorios y el recipiente.*
17. *Cuando se haya completado la alimentación, gire el dial a la posición **OFF (APAGADO)**.*

NOTA: *La bomba se detendrá y hará sonar una alarma automáticamente cuando el recipiente esté vacío. Si se está usando la función de DOSIS, se detendrá la bomba, sonará la alarma y se mostrará el mensaje **DOSE COMPLETE (DOSIS COMPLETA)** cuando se alcance la dosis seleccionada.*

PRECAUCIÓN: *Deberá reemplazar el juego de accesorios para la bomba y el recipiente según sea necesario, o al menos cada 24 horas, para evitar problemas de contaminación del producto. Solamente son para uso único del paciente.*

CÓMO ALIMENTAR POR GRAVEDAD O CEBAR MANUALMENTE:

1. *Cierre el sujetador CAIR® completamente (y deslice el sujetador si se usa el juego de accesorios para purga).*
2. *Saque el cartucho de la bomba.*
3. *Jale la perilla del émbolo naranja y regule el flujo con el sujetador CAIR.*



** El sujetador CAIR® se fabrica bajo licencia de Adelberg Laboratories, Inc. Está cubierto por una o más de las siguientes patentes de los Estados Unidos: 3,685,787; 3,893,468; 4,013,263; 4,047,694; 4,238,108; 4,181,476.*

† Si se desea, podrá usarse el sujetador CAIR para regular el índice de flujo por gravedad, pero todos los tubos deberán estar completamente desconectados de la bomba. Este juego de accesorios administra aproximadamente 14 gotas por mL.

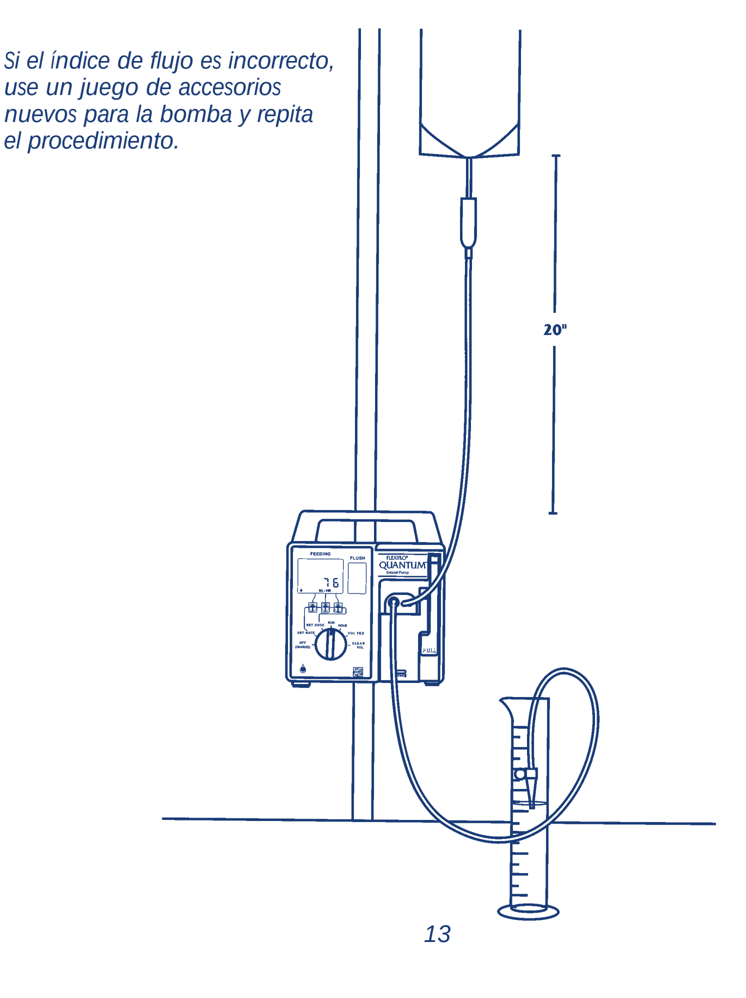
VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA BOMBA

La altura de la caída del líquido y su viscosidad son dos variables que pueden afectar el índice de flujo. Use el siguiente procedimiento para verificar el índice de flujo.

Seleccione un juego de accesorios para la bomba sin bolsa de purga (o cierre el sujetador de la bolsa de purga por completo si usa un juego de accesorios para la bomba de alimentación con una bolsa de purga). *Asegúrese de usar un cilindro graduado para las medidas de volumen — no un recipiente enteral. Use los productos Ensure® Complete, Balanced Nutrition™ u Osmolite® Isotonic Liquid Nutrition, llene el recipiente de alimentación y configure la bomba de acuerdo con las instrucciones. Cuelgue la bomba al lado o detrás de la bomba y 20 pulgadas (50.8 cm) por encima de la misma (ver la ilustración). Con la bomba de prueba conectada al suministro de corriente alterna, encienda la bomba y déjela funcionar por 15 minutos. Luego deje que envíe el líquido al cilindro graduado por 30 minutos y compare con el valor del índice de configuración de la bomba:*

Configurar Índice		***Cantidad esperada en el cilindro graduado*** a los 30 minutos
76 mL/hora	=	*34.2 mL a 41.8 mL*
150 mL/hora	=	*67.5 mL a 82.5 mL*

Si el índice de flujo es incorrecto, use un juego de accesorios nuevos para la bomba y repita el procedimiento.



IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La bomba enteral Quantum está diseñada para ser altamente confiable. Sin embargo, al igual que con cualquier otro aparato electromecánico, podrían ocurrir problemas. Los siguientes consejos ayudarán a corregir los problemas de servicio menores que pudieran surgir:

*Las alarmas sonoras intermitentes tienen mensajes complementarios en el tablero frontal, los cuales indican la causa de la alarma, en todas las condiciones de alarma, excepto en el caso de la alarma **LOW AUDIO (SONIDO BAJO)** (visual solamente), la cual indica que se ha seleccionado un volumen de sonido bajo para la alarma.*

PANTALLA VISUAL O PROBLEMA	***MEDIDA CORRECTIVA***
OCCLUSION (OCLUSIÓN) *— Se ha detenido el flujo.*	• *Gire el dial a la posición **HOLD (INTERRUMPIR)**.* • *Limpie la obstrucción/verifique si los tubos están pinchados o si tienen sujetadores cerrados.* • *Gire el dial a la posición **RUN (FUNCIONAMIENTO)** para encender la bomba.*
EMPTY (VACÍO) *— La bolsa de alimentación o de purga está vacía.*	• *Gire el dial a la posición **HOLD (INTERRUMPIR)**.* • *Vuelva a llenar el (los) recipiente(s).* • *Gire el dial a la posición **RUN (FUNCIONAMIENTO)** para encender la bomba.*
*El valor **DOSE COMPLETE — VOL FED (DOSIS COMPLETA — VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)** es igual al valor **SET DOSE (CONFIGURAR DOSIS)**. Entonces se detendrá la bomba.*	• *Gire el dial a la posición **SET DOSE (CONFIGURAR DOSIS)**.* • *Oprima las flechas del teclado para incrementar la dosis O para poner la configuración de la dosis en cero O gire el dial a la posición **CLEAR VOL (BORRAR VOLUMEN)**.* • *Gire el dial a la posición **HOLD (INTERRUMPIR)** y después a la posición **RUN (FUNCIONAMIENTO)** para silenciar la alarma.*
SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE) *— El dial está en la posición **RUN (FUNCIONAMIENTO)** sin ingresar el índice.*	• *Seleccione el índice de flujo (1 a 300 mL/hora).* • *Gire el dial a la posición **HOLD (INTERRUMPIR)** y después a la posición **RUN (FUNCIONAMIENTO)** para silenciar la alarma.*
TURN TO RUN [GIRAR A LA POSICIÓN RUN (FUNCIONAMIENTO)] *— El dial de la bomba ha estado en una posición que no es la de las funciones **RUN (FUNCIONAMIENTO)** o **OFF (APAGAR)** por más de 5 minutos.*	• *Gire el dial a la posición **HOLD (INTERRUMPIR)** o **RUN (FUNCIONAMIENTO)** para volver a configurar.*

IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS *(continúa)*

PANTALLA VISUAL O PROBLEMA	***MEDIDA CORRECTIVA***
DOOR/CASSETTE (PORTEZUELA/ CARTUCHO) *— La portezuela está abierta, el cartucho no está colocado adecuadamente o hay demasiada espuma o aire en el cartucho.*	• *Confirme que el cartucho esté en su lugar y cierre la portezuela.* • *Vuelva a realizar el cebado manualmente para sacar la espuma y el aire del cartucho.* • *Reemplace el juego de accesorios.* • *Si persistiera una condición de alarma, querrá decir que la bomba requiere servicio.*
LOW BATTERY (BATERÍA BAJA) *— La bomba tiene aproximadamente 30 minutos de funcionamiento con la batería antes que se apague por completo. Si el tablero frontal está completamente en blanco (sin luces, símbolos o mensajes), querrá decir que la batería está descargada y que la unidad no está conectada a un circuito de corriente alterna energizado.* ***NOTA:*** *Sonará una alarma continua por 1 minuto antes de que el sistema se apague por completo.*	• *Conecte el cable de corriente al enchufe de corriente alterna.* • *Gire el dial a la posición* ***HOLD (INTERRUMPIR)****, después a la posición* ***RUN (FUNCIONAMIENTO)****. La bomba funcionará normalmente mientras se esté cargando la batería.*
ERR *— Fallas de funcionamiento del sistema.*	• *Deberá poner el dial de la bomba en la posición* ***OFF (APAGADO)****, para volver a configurarla. Si continuara la condición de alarma, querrá decir que la bomba requiere mantenimiento.*
Pantalla FLUSH (PURGA) en blanco al usar la función FEED/FLUSH SET (JUEGO DE ACCESORIOS PARA ALIMENTACIÓN / PURGA) *— El sujetador de la bolsa de purga está cerrado o la bolsa está vacía.*	• *Apague la bomba* ***OFF (APAGADO)****.* • *Llene la bolsa de purga.* • *Abra el sujetador.* • *Vuelva a encender la bomba.*

LIMPIEZA

No hay procedimientos de calibración rutinaria o de ajuste requeridos con la bomba Quantum. Todos los servicios o ajustes deberá llevarlos a cabo el personal técnico calificado (ver el Manual de servicio).

Revise la bomba diariamente y límpiela inmediatamente después de que ocurran derrames, para que funcione sin problemas.

Deberá apagar y desconectar la bomba mientras se limpia. No esterilizar por inmersión, en autoclave, con calor, vapor, óxido de etileno ni con radiación la bomba.

LA BOMBA PODRÁ LIMPIARSE DE LA SIGUIENTE MANERA:

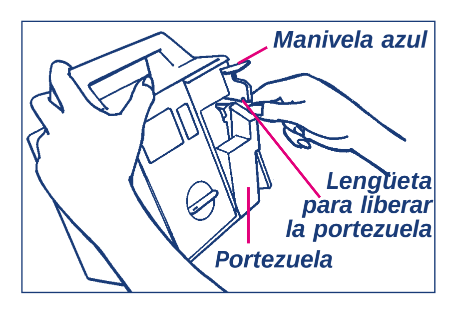
CUBIERTA

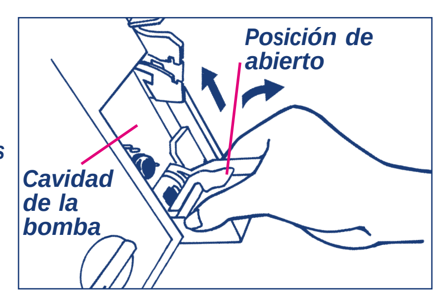
- *Limpie la superficie externa con un paño suave y agua tibia y jabonosa.*
- *Use detergente lavaplatos (sin cloro) o alcohol isopropílico.*
- *Use alcohol isopropílico de concentración al 70% para desinfección general.*
- *Para desinfectar después de que haya estado expuesta al SIDA o a la hepatitis, use hipoclorito de sodio de 5.25% en una concentración del 10% (blanqueador para la casa). Esta solución podría decolorar el sujetador del poste.* ***NO ROCÍE ESTA SOLUCIÓN EN LA CAVIDAD DE LA BOMBA.*** *Use alcohol isopropílico al 70% después de quedar expuesta a la tuberculosis. Estas recomendaciones no substituyen los procedimientos oficiales que podrían diferir entre instituciones.*

CAVIDAD DE LA BOMBA

Para facilitar la limpieza, la portezuela del receptáculo del cartucho podrá desconectarse de la sección frontal de la bomba. Sin embargo, solamente un técnico de servicio calificado deberá quitarla, de la siguiente manera:

- *Inclinar la bomba hacia atrás.*
- *Subir la manivela azul para que la portezuela del cartucho esté en la posición abierta.*
- *Empujar hacia afuera la lengüeta para liberar la portezuela del cartucho.*
- *Permitir que se abra la portezuela por completo.*
- *Levantar la portezuela para sacarla completamente de la bisagra marrón.*





Deberá instalar la portezuela del cartucho siguiendo los procedimientos anteriores en orden inverso.

- *No rocíe agua o solución limpiadora en la cavidad de la bomba.*
- *Límpiela con un palillo con cabeza de algodón, un cepillo suave o un paño suave y agua tibia y jabonosa.*
- *Seque a fondo.*
- *Asegúrese de que no permanezca una película de jabón o residuos en la cavidad de la bomba.*

ALMACENAMIENTO

- *Deberá guardar la bomba en un lugar donde no esté expuesta al calor, frío o humedad extremos.*
- *Asegúrese de que el dial esté en la posición **OFF (APAGADO)**.*

SERVICIO

- *La bomba enteral Quantum está diseñada para ser altamente confiable. Sin embargo, como es el caso con cualquier aparato electromecánico, podrían ocurrir problemas menores. En caso de que la bomba funcionara indebidamente o en caso de que necesitara asistencia técnica o piezas, comuníquese con Ross.*
- *VIDEOCINTA DE INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO*
  Se cuenta con una videocinta de instrucciones en formato VHS para ayudar al personal de enfermería y a los profesionales médicos a aprender los procedimientos para hacer funcionar el sistema de administración enteral FLEXIFLO Quantum. Dicha videocinta está a su disposición para su uso, por medio de un representante de Ross.

FLEXIFLO QUANTUM
Sistema de administración enteral

BOMBAS

50596	*Compra de la bomba enteral*
50598	*Arrendamiento/alquiler de la bomba enteral*

JUEGO DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA

50600	*Juego de accesorios para la bomba con perno perforador*
50602	*Juego de accesorios para la bomba con tapón de tornillo de 40 mm*
50604	*Juego de accesorios para la bomba con perno perforador y con bolsa de purga*

RECIPIENTES CON JUEGO DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA, YA CONECTADOS

50608	*Bolsa Top-Fill de 1000 mL con juego de accesorios para la bomba*
50610	*Bolsa Toptainer® de 1000 mL con juego de accesorios para la bomba*
50606	*Bolsa Top-Fill de 1000 mL con juego de accesorios para la bomba y con bolsa de purga*
50614	*Bolsa Toptainer de 1000 mL con juego de accesorios para la bomba y con bolsa de purga*

Todos los juegos de accesorios y recipientes para la bomba Quantum con juegos de accesorios ya conectados pueden usarse en el modo de alimentación por gravedad.

ESPECIFICACIONES

Corriente

Voltaje:	*100 a 130 VCA, 47-63 Hz, monofásica*
Corriente:	*4 vatios (promedio)*
Fusible:	*½ amperio, tipo SB*
Cable:	*Para uso hospitalario, no puede desconectarse (10 pies/3 m)*
Fuga:	*Menos de 100 microamperios*

Características mecánicas

Altura:	*8.25 pulgadas (21 cm)*
Anchura:	*7.5 pulgadas (19.1 cm)*
Profundidad:	*6.0 pulgadas (15.2 cm) (8.0 pulgadas [20.3 cm] con el sujetador de poste)*
Peso:	*7.2 libras (3.3 kg)*

Especificaciones de funcionamiento — Índices de flujo

Escala:	*1 a 300 mL/hora*
Incrementos:	*1 mL/hora*
Precisión:	*± 10% (ver la sección VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA BOMBA, página 13).*
Presión:	*Bombeo de 15 psi (promedio) de contrapresión antes de activarse la alarma de oclusión.*

Funcionamiento con baterías

Tipo:	*2.1 amperios; de plomo y ácido, sellada y recargable.*
Voltaje:	*8 voltios; la bomba se cargará completamente en un máximo de 8 horas si está apagada o en un máximo de 12 horas si está funcionando.*
Duración de funcionamiento:	*Cuando esté completamente cargada, 8 horas a 125 mL/hora.*

Normas estándar

Diseñada y fabricada para cumplir con los siguientes requisitos UL 544 (1976).

PLAN DE GARANTÍA LIMITADA

Ross garantiza la bomba enteral Flexiflo Quantum™ contra defectos de material y mano de obra por un período de un (1) año, a partir de la fecha de entrega. Esta garantía es válida solamente para el comprador original y no se extiende a ningún producto o parte del mismo, que haya sufrido un accidente, una alteración, daño, uso indebido o reparación realizada por otros que no sean los representantes autorizados de Ross, o que no se haya puesto en funcionamiento y que no se le haya dado mantenimiento de la manera indicada en el manual de funcionamiento o el cual se hubiera estado usando con juegos de accesorios para bombas o recipientes que no sean el juego de accesorios para bombas y recipientes de Ross. Algunos ejemplos de uso indebido consisten en, pero no se limitan a, bombas que se hayan caído, que se les haya derramado líquido en o sobre la cubierta o que se hayan sumergido.

En ningún caso, Ross será responsable por daños incidentales, indirectos o consecuentes en relación con la compra o uso de la bomba.

Ross se reserva el derecho de reparar o reemplazar (a discreción) cualquier bomba que no cumpla con la presente garantía.

LAS PRESENTES GARANTÍAS SE OTORGAN EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN EN PARTICULAR.

NOTA:
Cuando se hagan las reparaciones de la unidad bajo garantía, debido a materiales o mano de obra defectuosa, a más tardar un año a partir de la fecha de entrega al cliente, el cliente no pagará por las piezas reparadas o reemplazadas. Además, no se le cobrarán al cliente los gastos de mano de obra relacionados con la instalación de dichas piezas proporcionadas bajo garantía.

Los costos de envío de unidades devueltas a Ross, incluyendo los costos relacionados al equipo prestado, los pagará el cliente. Deberán completarse y adjuntarse los formularios de autorización de Ross a la unidad a devolver.





64179/DICIEMBRE DEL 2001 *50598/50596* *12/01* *LITO EN EE.UU.*